Kleinere Original-Beiträge.

Nordische *Plusia*-Arten.

Im folgenden gebe ich einen Beitrag zur Biologie der beiden hochnordischen Noctuiden *Plusia macrogamma* Ev. und *parilis* Hb. (Lep. Noct.) und will berichten, was ich von den beiden, bisher in den Entwicklungsstadien unbekannten Plusien weiss.

1. *Pl. macrogamma* Ev. Vor drei Jahren fing mein Sohn Rudolf, welcher mich wiederholt auf meinen Lapplandreisen begleitete, ein sehr abgeflogenes Stück. Ich zeigte dasselbe unserem besten Noctuidenkenner, Herrn Amtsgerichtsrat Pünglер (Aachen), gelegentlich eines Besuches desselben bei mir. Dieser riet mir, zu versuchen, mir Eier der Art zu verschaffen und eine Zucht anzulegen, die nach seinem Dafürhalten auch Erfolg verspräche.

Nun ist *macrogamma* wohl nicht in allen Jahren zu erlangen, denn ich habe bei fünf Lapplandreisen ausser diesem besagten Stück kein anderes zu Gesicht bekommen. Bei meiner sechsten Reise, 1912, endlich traf ich an mir schon recht bekannten Oertlichkeiten zu meinem grossen Erstaunen den Falter an.

Die Tiere flogen, so lange sie frisch waren, nur des Nachts, später, im abgeflogenen Zustande, traf man auch hin und wieder ein Stück am Tage. Ich erzielte eine Eiablage. Als die jungen Räupchen schlüpften, reichte ich Löwenzahn (Taraxacum officinale L.), das Futter wurde auch sehr gern angenommen. Die Entwicklung der Räupchen ging sehr rasch vonstatten, sie haben eine sattgrüne Färbung, auf dem Rücken weisse strichelförmige Zeichnung, ähnlich der Raupe von *Pl. chrysitis* L. Als die Tiere die Länge von 1½ cm erreicht hatten, stellten sie das Fressen ein und wollten anscheinend überwintern; das milde Klima hier in Berlin war den Tieren aber doch sehr schädlich, ein grosser Teil sass nach einigen Tagen an den Blättern und hatte eine braunschwarze Färbung angenommen. Ob es eine natürliche Folgeerscheinung des eingetretenen Todes oder eine epidemische Krankheit war, konnte ich nicht feststellen. Einige Räupchen mögen ja noch auf dem in Blumentöpfen eingepflanzten Löwenzahn ihr Dasein fristen, im kommenden Frühjahr wird sich herausstellen, ob noch lebende Tiere vorhanden sind; jedenfalls habe ich oder ein anderer Interessent jetzt einen Fingerzeig, auf welchen Pflanzen man in Lappland die Raupen zu suchen hat.

2. *Plusia parilis* Hb. Diese kleine, wunderschöne Art fliegt sehr vereinzelt bei Tage, meist auf sehr unzugänglichen Mooren. Einige Puppen hatte ich schon bei meinen ersten Reisen in den Spitzen von Vaccinium-Arten gefunden und daraus die Falter gezogen. Der Flug dieser Art gleicht sehr dem der *Anarta*-Arten; einen mit den Gewohnheiten der Tiere nicht vertrauten Sammler soll es wohl recht schwer fallen, einen fliegenden Falter überhaupt zu sehen, geschweige zu fangen. Im Jahre 1912 war der Falter ausnahmsweise selten, ich kannte ja schon einige recht ergiebige Flugplätze, es war mir aber trotz vieler Mühe nicht möglich, einen Falter zu Gesicht zu bekommen. Eines Tages, Ende Juli, vormittags 11 Uhr, sah ich endlich einige Falter zu gleicher Zeit und innerhalb ¼ Stunde hatte ich drei noch leidlich gute Stücke erbeutet, ein viertes Stück, welches ich sah, war mit der Eiablage beschäftigt, es heftete das gelblich weisse Ei an kleine einzeln stehende Stengel von Betula nana.

Ich erbeutete auch dieses vierte Stück, es war schon sehr abgeflogen und da meine Eiablageschachteln alle besetzt waren, so sperrte ich es in eine Schachtel schwedischer Streichhölzer. Beim Oeffnen der Schachtel am Nachmittag fand ich den Falter tot, er hatte aber noch meinen Wunsch erfüllt, denn ich fand vier Eier vor. Ausser diesem vierten Falter bekam ich keinen weiter zu Gesicht. Ich sandte die vier Eier mit noch anderem nach Berlin. Als ich im August hier eintraf, zeigte mir meine Frau zwei aus diesen Eiern geschlüpfte Raupen, eine dritte war einige Tage nach dem Schlüpfen gestorben, das vierte Ei war abhanden gekommen.

Die beiden Räupchen wuchsen anfangs auch recht gut und erreichten eine Länge von 1¼ cm. In der Form ähnelten sie der Raupe von *Plusia diasema* B. Die Färbung war schön hellbraun, mit hellgelbem Seitenstreif; besetzt war die Raupe mit einzelnen steifen Härchen. Es ist anzunehmen, dass die Raupe nach der Ueberwinterung die Farbe wechselt und grün wird, wie auch die Raupe von *diasema* im Herbst bräunlich ist und erst nach der Häutung im folgenden Frühjahr eine schöne grüne Farbe annimmt; alsdann stellt sich bei dieser auch erst

die rote Färbung der Brustfüsse und Nachschieber ein. Als Futter wurde den *parilis*-Räupchen Betula alba gegeben. Vaccinium myrtillus wurde von der Raupe als Futter zwar nicht angenommen, möglich ist aber doch, dass sie nach der Ueberwinterung Vaccinium-Arten frisst. Auch diese Räupchen stellten das Fressen ein, um zu überwintern und starben kurze Zeit darauf, wohl auch eine Folge der milden Witterung.

Hoffentlich gelingt es, die Art einmal im Freien als Raupe zu erbeuten, ich werde dann weiter darüber berichten. H. Rangnow sen. (Berlin).

***Boreus Westwoodi* Hagen.**

Nell' anno scorso 1912,[1]) su questo pregiato giornale, pubblicava una breve nota, nella quale diceva di aver trovato saltellante sulla neve, nei dintorni di Rovereto il *Boreus hiemalis* L. Se non che avendo spedito nel p. p. Febbrajo due esemplari ♀, all' illustre Signore Longino Navas S. J. a Zaragoza, quest' ultimo in una sua gentile lettera dei 4 Marzo a. c., mi rese attento che probabilmente si tratta invece del *B. Westwoodi* Hag., e che per averne la certezza, era neccessario di ispezionare il ♂. E cio perchê in queste due specie *simili* nelle loro ♀♀, si distinguono facilmente i ♂♂ par la forma della lamina subgenitalis, la quale nel *B. hiemalis* L. è triangolare, mentre invece è quadrangolare nel *B. Westwoodi* Hag. Siccome io possiedo un ♂ in copula colla ♀, cosi non appena ebbi contezza del fatto, esaminai tosto il mio esemplare, e potei constatare con tutta certezza che si tratta non del *B hiemalis* L., ma bensi del *Boreus Westwoodi* Hag. E percio quella mia notizia sarà da corregersi, sostituendo al nome di *B. hiemalis* L. quello di *Boreus Westwoodi* Hagen. Ecco quanto scrive di questa specie il Girards.[2]) Une seconde espece trèsvoisine, mais distincte, est le *B. Westwoodi* Hagen, décrite dans le Synopsis of the genus *Boreus* de cet auteur (Entom. monthly Magaz t. III. pag. 132. novembre 1866), et confirmée par M. MacLachlan (Trans. Entom. Soc. of London 1869 Decembre), se trouvant en Allemagne, en Finlande, en Angleterre, probablement l'espèce de Curtis et de Stephens. La couleur est moins vive, les appendices plus jaunes. La difference réside sourtout dans la forme de la plaque ventrale, qui termine chez le mâle la dernier segment de l'abdomen; elle est triangulaire â côtés courbes, avec la bout elliptique chez *B. hiemalis*, tandis que ses côtès ne sont pas arrondis et que son extremité est tronquée dans le *B. Westwoodi*.

Dr. Ruggero de Cobelli (Rovereto, Trentino).

Variationserscheinungen bei den Ameisen.

Bei den Ameisen können wir die langsamen Umwandlungen, die die einzelnen Arten im Laufe der Zeit durchgemacht haben, deutlich verfolgen.

Man denke nur an die weit verbreitete Gattung *Lasius*, die in fast lückenloser Reihenfolge alle Formen, von dem allbekannten schwärzlichen *Lasius niger* bis zu dem durch das unterirdische Leben völlig hellgelb gebleichten *Lasius flavus*, in den mannigfaltigsten Abstufungen in sich birgt. Doch das eigentliche Entstehen all dieser Arten und Unterarten entzieht sich unserer Erforschung. Im vorigen Sommer hatte ich indessen Gelegenheit, dahingehende sehr interessante Beobachtungen zu machen. Ich bemerkte nämlich zu meinem Staunen, dass eine einzige Kolonie einer *Formica*-Art — es handelte sich offensichtlich um einen Uebergang von *Formica fusca* zu *Formica rufa* — neben vollkommen schwarzgrauen auch mehr oder minder rotbraun gefärbte Bewohner enthielt.

Um eine gemischte Kolonie, das heisst eine, die sich aus verschiedenen Arten zusammensetzt, konnte es sich darum nicht handeln, weil in ihr ausserdem noch alle erdenklichen Zwischenformen vorkamen. Sicherlich haben wir hier eine Uebergangsstufe zwischen zwei Arten, eine entstehende Art, vor uns.

Noch keine Form hat feste Gestalt angenommen, und die einzelnen neigen bald mehr nach dieser, bald nach jener Richtung hin, und in allem verkörpert sich so recht das zage Tasten der ewig Neues schaffenden Natur!

Im übrigen sind gelegentliche Abweichungen vom allgemeinen Typus bei den Ameisen keineswegs selten. So konnte ich in den Kolonien unserer kleinen rötlichen Waldameise *(Myrmica rubra)* öfters ganz blassgelbe Tierchen beobachten. Auch hier handelt es sich augenscheinlich um Variationen, Versuche der Natur bei ihrem unaufhörlichen Streben nach Vollkommenheit, und tatsächlich besitzen

---

[1]) Bd. VIII (1. Folge Bd. XVII) 1912, Heft 3, pag. 111—112.

[2]) Orthoptères, Nevroptères par Maurice Girard, Paris 1876, pag. 414—415. Forma il Tomo II della sua grandiosa opera intitolata „Les Insectes".

ja eine Anzahl Unterarten von *Myrmica* dieselbe helle Farbe, die hier nur eine Ausnahme ist.

Zum Schluss möchte ich noch eine Abnormität erwähnen, die mich äusserst überrascht hat, da mir von ähnlichen Beobachtungen bisher nichts bekannt geworden ist.

Bereits zweimal habe ich nämlich bei *Lasius niger* vollständige Albinos wahrgenommen, die sich inmitten der dunklen Schar ihrer Genossen ganz eigentümlich ausnahmen.

Jedenfalls soll mir der kommende Sommer Gelegenheit geben, all die hier kurz gestreiften Fragen noch weit eingehender zu erforschen!

G. v. Natzmer (Berlin-Schmargendorf).

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Die neuere, insbesondere die medizinische Literatur über „Sand-flies" (Phlebotomus, Simulium, Ceratopogoninae).

Zusammenfassende Uebersicht von Dr. phil. **K. Friederichs**, Hamburg.
Abgeschlossen im Mai 1912.
(Schluss statt Fortsetzung aus Heft 1.)

Wo sind aber die Brutplätze der *Phlebotomus?* Diese wichtige Frage ist noch ungelöst. Die wenigen Larven, die Grassi erhielt, stammten von dunklen und feuchten Orten, wo Steine, Ziegel, morsches Holz, Kehricht, Modererde aufgehäuft waren. Aus der Seltenheit der Larven an solchen Stellen, die ganz ausser Verhältnis zur Häufigkeit der Mücken steht, zog Grassi mit Recht den Schluss, dass dies die eigentlichen Brutstätten nicht sein könnten. Er nimmt an, dass diese in den Aborten zu suchen seien. Die ♀♀ sollen durch die Ventilationsröhren der Hausaborte einfliegen. An den Wänden legen sie ihre Eier ab und die Larven finden daran genügend Nahrung und Feuchtigkeit. Doerr schliesst sich auf Grund seiner Beobachtungen an der Adria dieser Meinung an, besonders auf Grund der Verhältnisse des sog. Südlagers von Mostar. Jedoch darf man nicht vergessen, dass Grassi nur wenige Larven erlangt hat und Doerr trotz alles Suchens im Röhrensystem der Aborte und Senkgruben oder deren Inhalt gar keine erhielt. Auch Newstead, der in Malta nach den Brutplätzen suchte, hat nur an gleichartigen Oertlichkeiten wie diejenigen, aus denen G. tatsächlich Larven erhielt, solche gefunden, und zwar trotz unermüdlichen Suchens nur zwei Exemplare. Auch Birt (13) und Marett (39) suchten in Malta vergebens. N. hebt hervor, dass die charakteristischen Eigenschaften der Fundorte seien: Lichtlosigkeit, mässige Feuchtigkeit, das Vorhandensein organischer Materie. Die vergeblich durchsuchten Oertlichkeiten waren: Kloaken, Latrinen, Müllgruben, Abzugsgräben, Keller u. a. N. meint jedoch, es sei damit nicht ausgemacht, dass dies nicht doch die Brutstätten sein könnten, da die winzigen, von ihrer Umgebung sich nicht abhebenden Larven auch dem scharfen Auge leicht entgehen müssten. — Auch Howlett hat in Indien beim Suchen nach den Brutplätzen nur zwei Larven erlangt, die eine aus einem kleinen offenen Abzugsgraben, die andere aus dem halbtrockenen Schlamm eines Grabens.

Die Bekämpfung dieser Mücken ist unter diesen Umständen vorläufig nicht möglich, es sei denn durch kleine Mittel wie Räucherkerzen u. dgl., durch welche sie betäubt werden, so dass sie zusammengefegt und verbrannt werden können. Auch haben gegen die Larven Grassi und Doerr die Behandlung der Aborte und Senkgruben mit Insecticiden vorgeschlagen. Vorbeugungsmassregeln gegen den Stich sind schwer durchführbar. Wer es erträgt kann sich ziemlich sichern, indem er sein Nachtlager starkem Luftzug aussetzt, den die Mücken stets fliehen. Mückensichere, der Winzigkeit der *Pappataeis* entsprechend ganz engmaschige Drahtgaze, an den Fenstern angebracht, erzeugt nach Doerr eine unerträgliche Schwüle und ungenügende Ventilation. Newstead giebt ein Rezept für ein Einreibmittel an, auch Howlett nennt solche, Doerr bezeichnet sie als nutzlos, wie sie es gegen Mosquitos ja auch sind. Nach Grassi kriechen die *Pappataeis*, wenn man das Gesicht einreibt, unter das Bettuch oder attackieren